

Міністерство освіти та науки, молоді та спорту України
Міністерство охорони здоров'я
Сумський державний університет
Медичний інституту



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Topical Issues of Clinical and Theoretical
Medicine

Збірник тез доповідей
III Міжнародної науково-практичної конференції
Студентів та молодих вчених
(Суми, 23-24 квітня 2015 року)

Суми
Сумський державний університет
2015

ВМІСТ НІКЕЛЮ ТА СВИНЦЮ У СИСТЕМІ МАТИ-ПЛАЦЕНТА-ПЛІД-НОВОНАРОДЖЕНИЙ ЗА НОРМОКСИЧНИХ УМОВ

Маркевич В.Е., Швидун К. О.

Сумський державний університет, кафедра педіатрії з курсом медичної генетики

Функціональні зміни в організмі жінки під час вагітності, післяпологової адаптації та лактації суттєво залежать від вмісту в біосередовищах не лише есенціальних, а й токсичних мікроелементів. Особливе місце займає вплив свинцю (Pb) та нікелю (Ni), що здійснюється на етапах: вагітність – пологи – перинатальний та постнатальний періоди розвитку. Вплив мікроелементів (МЕ) на репродуктивну функцію жінки та розвиток плода, участь у метаболічній адаптації новонародженого, особливо на фоні посиленого екологічного пресингу вивчені недостатньо. Потребують дослідження питання забезпечення мікроелементами системи мати-плацента-плід-новонароджений.

Метою дослідження було напрацювання нормативних показників вмісту Ni та Pb у біосередовищах (сироватка крові та еритроцити) вагітних жінок та їх новонароджених. Вивчення ролі плаценти, як органа, що селективно виконує функцію депо, бар'єра та постачання відносно цих мікроелементів. Кількісна та якісна оцінка взаємозв'язків та особливостей трансплацентарної міграції Ni та Pb до плоду.

Проведено визначення цих МЕ у сироватці крові та еритроцитах 30 вагітних жінок (під час пологів) та їх 30 доношених новонароджених (гестаційний вік обстежених складав 38 і більше тижнів), а також у зразках плаценти цих жінок. Група вагітних жінок була підібрана методом випадкової вибірки та не відрізнялася за місцем проживання, віком, соціально-економічними умовами, відсутністю соматичних захворювань та професійного контакту з металами. Вміст МЕ у біосередовищах (сироватка та еритроцити крові, плацента) визначався методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії на спектрофотометрі С-115М1 виробництва НВО «Selmi» (Україна).

Статистична обробка результатів досліджень проводилась за допомогою програм "Statistica" та "Excel". Для всіх показників визначали середньоарифметичне (M), похибку середньоарифметичного (m), а за допомогою критерію Стьюдента (t) – показник достовірності (P) та критерій Фішера (f). Використовувалися методи варіаційної статистики, придатні для медико-біологічних досліджень.

Окрім дослідження абсолютного вмісту МЕ у біосередовищах, проводили визначення відносних розрахункових показників: індексу проникнення (відношення вмісту МЕ в сироватці пуповинної крові до його концентрації в сироватці материнської крові, виражене у відсотках) та накопичення (відношення вмісту МЕ у еритроцитах дитини до його вмісту у плаценті, виражене у відсотках).

Встановлено, що у біосередовищах вагітних жінок, у разі фізіологічного перебігу вагітності, визначався пріоритетний токсичний мікроелемент – свинець, який набагато гірше нікелю затримується у плаценті, тому у внутрішньоутробному періоді плід більш вразливий до його токсичного впливу. Баланс мікроелементів у плода та здорових доношених новонароджених мав значні відмінності відносно матері, що обумовлює особливості співвідношення мікроелементів у його біосередовищах. Плацента виконує важливу роль у забезпеченні мікроелементного балансу плода. Їй властива бар'єрна функція та функція депо. Бар'єрна функція плаценти є низькою відносно свинцю та нікелю. Разом з тим, плацента здатна накопичувати нікель у більшій мірі відносно свинцю, оскільки індекс накопичення для цього МЕ був найбільшим і складав 275,8% проти 204,0%.